

La evaluación de la función diastólica ventricular izquierda por eco-Doppler en el infarto agudo de miocardio aporta información pronóstica valiosa

MARIANO L. FALCONI¹

En cardiología, como en la mayoría de las especialidades, la búsqueda de factores pronósticos en las diferentes patologías es constante. Permanentemente intentamos predecir qué pacientes tendrán una evolución favorable y quiénes lo harán en forma adversa.

En el infarto agudo de miocardio han sido múltiples las variables con valor pronóstico establecido: parámetros clínicos al ingreso y en la evolución, tiempo a la reperfusión y éxito de ésta, estabilidad eléctrica, extensión del infarto, función ventricular, variables hemodinámicas, isquemia residual. En muchos de estos aspectos, la ecocardiografía puede aportar información sustancial.

Barranco y colaboradores (1) enfocan en su estudio la evaluación no invasiva de la función ventricular sistólica (que no mostró diferencias entre pacientes con eventos y sin eventos en esta cohorte) y diastólica, y particularmente esta última a través de la estimación no invasiva de variables hemodinámicas (específicamente, una estimación de las presiones de llenado, a través de la utilización del Doppler tisular, el modo M color y el Doppler convencional con medición del flujo transmitral y pulmonar). La hipótesis es que los enfermos con hallazgos sugestivos de presiones de llenado elevadas tendrán peor evolución.

Entre las ventajas del Doppler tisular se encuentran la excelente resolución temporal y el hecho de que es menos dependiente (si bien no totalmente) de las condiciones de carga que el Doppler pulsado transmitral. Una de sus limitaciones es que no permite diferenciar movimiento activo del pasivo (por tracción) del segmento explorado. (2, 3)

El Doppler tisular es un buen método para estimar en forma no invasiva las presiones de llenado: estudios previos sugieren que una relación E/Em mayor de 10 predice una presión capilar pulmonar > 12 mm Hg con una sensibilidad del 91% y una especificidad del 81%. (4) En otra publicación, la misma relación E/Em con valores superiores a 10 predice una presión capilar pulmonar > 15 mm Hg con 92% de sensibilidad y 80% de especificidad. Incluso la fórmula $1,55 + 1,47 E/Em$ ha sido validada para predecir la presión capilar pulmonar con un valor de correlación (r) de 0,86 respecto de la determinación invasiva con catéter de Swan-Ganz. (5) La correlación (r) de la re-

lación E/Em con la presión capilar pulmonar fue de 0,87. (3)

Por otro lado, también la relación E/Vp mayor de 1,5 en pacientes con infarto de miocardio es un predictor independiente de evolución adversa. (6, 7) Y la Vp tiene la ventaja de que es relativamente independiente de las condiciones de carga.

El estudio de Barranco y colaboradores explora diferentes parámetros que representan la función diastólica y claramente demuestra que el Doppler tisular, en particular cuando se combinan las velocidades diastólicas obtenidas en el anillo mitral con la velocidad de onda E transmitral medida con Doppler pulsado convencional, aporta un valor pronóstico independiente de evolución adversa. Al ser dos parámetros que se alteran en sentido inverso, tal como lo expresan los autores, la relación E/Em aumenta el rédito diagnóstico respecto de los valores absolutos aislados de onda E transmitral y Em tisular. También demuestran que la relación E/Vp tiene valor pronóstico con valores superiores a 1,5, como previamente habían explorado otros autores. (6, 7)

Indudablemente, todas estas determinaciones deben ser incluidas dentro de un cuadro clínico. Una de las limitaciones de estas mediciones es que un valor aislado en un paciente determinado no define claramente el pronóstico de ese paciente en particular, ya que en general son buenos parámetros para estimar la evolución de un grupo de pacientes, pero aplicados al paciente individual su valor predictivo es menor. Es por ello que deben combinarse múltiples parámetros para aproximar mejor el riesgo de eventos en el paciente individual.

La ecocardiografía puede hacer grandes aportes a la estratificación pronóstica en el infarto agudo de miocardio. Por tratarse de una técnica incruenta, segura, trasladable a la cabecera del enfermo y con aceptable reproducibilidad intraobservador e interobservador, es una herramienta ideal para establecer un diagnóstico de situación inicial y además evaluar la evolución con estudios seriados si fuere necesario. Pero por lo antedicho, no deben tomarse variables aisladas, sino que la suma de varios índices ecocardiográficos, sumados a otros factores pronósticos, es la condición para establecer mejor el riesgo de eventos en esta entidad clínica.

¹ Médico de Planta Sección Imágenes Cardiovasculares. Servicio de Cardiología, Instituto del Corazón. Hospital Italiano de Buenos Aires

BIBLIOGRAFÍA

1. Barranco MA, Migliore RA, Adaniya ME, Luna P, Miramont G, Guerrero F y col. Evaluación de la función diastólica en el infarto agudo de miocardio. Relación con el seguimiento alejado. *Rev Argent Cardiol* 2007;75:360-6.
2. Isaz K. Tissue doppler imaging for the assessment of left ventricular systolic and diastolic functions. *Curr Opin Cardiol* 2002; 17:431-42.
3. Sohn DW, Chai IH, Lee DJ, Kim HC, Kim HS, Oh BH, et al. Assessment of mitral annulus velocity by Doppler tissue imaging in the evaluation of left ventricular diastolic function. *J Am Coll Cardiol* 1997;30:474-80.
4. Nagueh SF, Middleton KJ, Kopelen HA, Zoghbi WA, Quinones MA. Doppler tissue imaging: a noninvasive technique for evaluation of left ventricular relaxation and estimation of filling pressures. *J Am Coll Cardiol* 1997;30:1527-33.
5. Nagueh SF, Mikati I, Kopelen HA, Middleton KJ, Quinones MA, Zoghbi WA. Doppler estimation of left ventricular filling pressure in sinus tachycardia. A new application of tissue doppler imaging. *Circulation* 1998;98:1644-50.
6. Moller JE, Sondergaard E, Seward JB, Appleton CP, Egstrup K. Ratio of left ventricular peak E-wave velocity to flow propagation velocity assessed by color M-mode Doppler echocardiography in first myocardial infarction: prognostic and clinical implications. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:363-70.
7. Moller JE, Sondergaard E, Poulsen SH, Seward JB, Appleton CP, Egstrup K. Color M-mode and pulsed wave tissue Doppler echocardiography: powerful predictors of cardiac events after first myocardial infarction. *J Am Soc Echocardiogr* 2001;14:757-63.